

การพัฒนานวัตกรรมแอนิเมชันตามแนวคิดปิงปอง 7 สี เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก  
สำหรับผู้สูงอายุ

Development of an Animation Innovation Based on the 7-Color Ping-Pong Concept to  
Promote Oral Health Knowledge for the Elderly

นัชชา พร้อมคณะ, บาชีเราะห์ สกุลา, พรธิตา บุตรวาทีตย์, ยูวันดา คงพุกา, อรรถรัตน์ หวังประดิษฐ์,  
ปิ่นกมล สมพิริวงค์, สุรัสวดี จันทจร\*

Natcha Promkan, Basirah Sakula, Pornthita Butwathit, Yuwanda Kongpuka, Arrat Wangpradit,  
Pinkamol Sompeewong, Suratsawadee Chantachon\*

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี<sup>1</sup>, คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก  
Sirindhorn College of Public Health, Chonburi Province<sup>1</sup>, Faculty of Public Health and  
Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute, Thailand

\*Correspondence author: Suratsawadee Chantajorn; E-mail: [suratsawadee@scphc.ac.th](mailto:suratsawadee@scphc.ac.th)

Received 25/08/2025

Revised 07/11/2025

Accepted 30/12/2025

**บทคัดย่อ**

**บทนำ:** ภาวะสังคมสูงวัยทำให้ปัญหาสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุมีความสำคัญเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ขณะเดียวกัน ผู้สูงอายุมีการเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น ทำให้มีความเสี่ยงต่อการได้รับข้อมูลสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง การศึกษานี้จึงพัฒนานวัตกรรมแอนิเมชันเพื่อเป็นเครื่องมือสื่อสารความรู้ที่เข้าใจง่าย

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาสภาพปัญหาสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ, พัฒนาระบบการสร้างนวัตกรรมแอนิเมชันตามแนวคิด “ปิงปอง 7 สี” ซึ่งเป็นเกณฑ์การจำแนกข้อมูลสภาพปัญหาสุขภาพช่องปาก 7 ระดับ, และประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อนวัตกรรมที่สร้างขึ้น

**วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่เน้นกระบวนการพัฒนาและประเมินผล กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุในจังหวัดชลบุรี อายุ 60-75 ปี ที่มีปัญหาสุขภาพช่องปาก จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กระบวนการพัฒนานวัตกรรมใช้เครื่องมือดิจิทัล ได้แก่ Animaker, Canva, และ Capcut และประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

**ผลการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาการสูญเสียฟันเป็นปัญหาหลักจำนวน 5 คน (ร้อยละ 50) และรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นช่องทางหลัก (ร้อยละ 25.73 จำนวนครั้งที่ตอบทั้งหมด) กระบวนการสร้างแอนิเมชันสำเร็จลุล่วงอย่างเป็นระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่านวัตกรรมได้รับการตอบรับในเชิงบวกอย่างสูง โดยสื่อสามารถสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปาก และกระตุ้นให้เกิดความต้องการปรับปรุงพฤติกรรมดูแลตนเอง

**สรุปและอภิปรายผลการศึกษา:** นวัตกรรมแอนิเมชันตามแนวคิดปิงปอง 7 สี เป็นเครื่องมือสื่อสารสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้สูงอายุ นวัตกรรมนี้สามารถตอบสนองต่อความท้าทายในการให้ข้อมูลสุขภาพยุคดิจิทัล โดยนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนให้น่าสนใจและเข้าใจง่าย ซึ่งมีศักยภาพในการเพิ่มความรอบรู้และขับเคลื่อนพฤติกรรมสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้สูงอายุได้ ทั้งนี้ นวัตกรรมดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงได้ในคลินิกทันตกรรม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และชมรมผู้สูงอายุ เพื่อเป็นสื่อเสริมในการให้สุขศึกษา หรือเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อขยายการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพในวงกว้าง

**คำสำคัญ:** ผู้สูงอายุ, สุขภาพช่องปาก, แอนิเมชัน, นวัตกรรมสื่อสารสุขภาพ, ปิงปอง 7 สี

## Abstract

**Introduction:** The aging society phenomenon, oral health problems among the elderly have become increasingly significant, directly impacting their quality of life. Concurrently, the elderly's growing access to social media exposes them to the risk of health misinformation. This study, therefore, developed an animation innovation to serve as a reliable and comprehensible health communication tool

**Objective:** To investigate oral health problems among the elderly, to develop the creation process of an animation innovation based on the “7-Color Ping-Pong” concept (a criterion for classifying oral health problems into 7 levels), and to evaluate the target audience's satisfaction with the developed innovation.

**Methodology:** A qualitative research focusing on development and evaluation processes was employed. The sample consisted of 10 elderly individuals aged 60-75 with oral health problems in Chonburi province, selected through purposive sampling. Digital tools, including Animaker, Canva, and Capcut, were used for the innovation development. Evaluation was conducted using a satisfaction questionnaire.

**Results:** Tooth loss was identified as the primary problem in 5 participants (50%), and social media was the main channel for receiving information (25.73% of total responses). The animation creation process was systematically and successfully completed. The satisfaction evaluation revealed a highly positive reception; the media successfully raised awareness of the importance of oral health and motivated a desire to improve self-care behaviors.

**Conclusion and Discussion:** The animation innovation based on the 7-Color Ping-Pong concept is an effective and satisfactory health communication tool for the elderly. This innovation delivers complex health information in an engaging, accessible format for the elderly.

It demonstrates potential for enhancing health literacy and promoting positive oral health behaviors among the elderly.

**Keywords:** Elderly, Oral Health, Animation, Health Communication Innovation, 7-Color Ping-Pong

## บทนำ

สถานการณ์ในปัจจุบัน เป็นปรากฏการณ์สังคมสูงวัย เป็นภาวะการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างประชากรที่เกิดขึ้นทั่วโลกและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปีจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าภายในปี ค.ศ. 2050 สำหรับประเทศไทย การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้ประมาณการว่าในปี พ.ศ. 2566 ประเทศไทยมีสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปสูงถึงร้อยละ 20.66 ของประชากรทั้งประเทศ แม้อายุคาดเฉลี่ยของประชากรไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 77.5 ปี แต่อายุคาดเฉลี่ยของการมีสุขภาพดีกลับอยู่ที่ 67.7 ปีเท่านั้น ซึ่งสะท้อนถึงความท้าทายด้านสุขภาพที่ประชากรต้องเผชิญในช่วงท้ายของชีวิต (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2567)

จากข้อมูลการคัดกรองโดยกระทรวงสาธารณสุข พบว่าแม้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.15) จะยังคงเป็น "กลุ่มติดสังคม" ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ แต่ยังมีกลุ่มที่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษคือ กลุ่มติดบ้าน (ร้อยละ 2.12) และกลุ่มติดเตียง (ร้อยละ 0.73) ผู้สูงอายุในกลุ่มพึ่งพิงเหล่านี้ถือเป็นกลุ่มเปราะบางที่ต้องการระบบการดูแลระยะยาว (Long-term Care) ที่มีคุณภาพและเหมาะสมตามบริบท เพื่อรักษาคุณภาพชีวิตที่ดีท่ามกลางความเสื่อมถอยทางร่างกาย ดังนั้น การจัดบริการเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นนี้ จึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือแบบบูรณาการจากหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ท้องถิ่น ภาคประชาสังคม และองค์กรเอกชน เพื่อสร้างระบบการดูแลสนับสนุนผู้สูงอายุในชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืน รวีวรรณ สุระเศรณีวงศ์ ได้กล่าวไว้ว่าช่องปากถือเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญและมีหน้าที่หลากหลายในร่างกายมนุษย์ ดังนั้น สภาวะช่องปากนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุซึ่งปัญหาสุขภาพทางช่องปากจะพบว่ามีจำนวนมากขึ้นตามประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น แต่ปัญหาเหล่านี้มักเป็นสิ่งที่ประชากรส่วนใหญ่มักจะละเลยและไม่ให้ความสำคัญ (รวีวรรณ สุระเศรณีวงศ์, 2561) พูลพฤกษ์ ไสภารัตน์ ได้แสดงให้เห็นว่า ปัญหาสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ มีความสัมพันธ์กับการเคี้ยวอาหาร การกลืน การพูด และเข้าสังคม การดูแลสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะปากและฟันที่สะอาดจะช่วยให้ผู้สูงอายุรู้สึกสบายและไม่เจ็บปวด ไม่มีกลิ่นปาก รับประทานอาหารได้ปกติ ลดความเสี่ยงของโรคเบาหวานและความเสี่ยงที่จะเกิดโรคในช่องปากแล้วจะทำให้สูญเสียฟันในช่องปากได้ (พูลพฤกษ์ ไสภารัตน์, 2563)

ปัญหาสุขภาพช่องปากเป็นภาวะคุกคามสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุไทยอย่างมีนัยสำคัญ จากรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 โดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย พบว่า แม้ผู้สูงอายุวัยต้น (60-74 ปี) กว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.1) จะมีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ แต่สถานการณ์กลับลดลงอย่างชัดเจนในผู้สูงอายุวัยปลาย (80-85 ปี) ซึ่งมีเพียงร้อยละ 22.4 ที่มีฟันใน

จำนวนดังกล่าวภาวะนี้ส่งผลให้ประสิทธิภาพการบดเคี้ยวลดลงอย่างมาก ฟันถาวรที่ยังคงเหลืออยู่ในช่องปากของผู้สูงอายุก็ยังเผชิญกับโรคและความผิดปกติในระดับสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่การสูญเสียฟันในอนาคต ข้อมูลชี้ให้เห็นปัญหาต่างๆ เช่น การสูญเสียฟัน พบว่าผู้สูงอายุวัย 60-74 ปี มีการสูญเสียฟันทั้งปากร้อยละ 8.7 และเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 31.0 ในกลุ่มอายุ 80-85 ปี โรคฟันผุ ผู้สูงอายุมีฟันผุที่ยังไม่ได้รับการรักษาสูงถึงร้อยละ 52.6 และพบรากฟันผุร้อยละ 16.5 โรคปริทันต์อักเสบ พบการอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์ร้อยละ 36.3 โดยในจำนวนนี้เป็นโรคปริทันต์อักเสบในระดับรุนแรงมาก (ร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป) ถึงร้อยละ 12.2 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคเบาหวาน ปัญหาเหล่านี้ส่วนหนึ่งเกิดจากพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ยังต้องปรับปรุง โดยพบว่าผู้สูงอายุมีการใช้อุปกรณ์เสริมทำความสะอาดซอกฟัน เช่น ไหมขัดฟันและแปรงซอกฟันเพียงร้อยละ 4.1 และ 1.9 ตามลำดับ นอกจากนี้ การเข้ารับบริการทันตกรรมมักเกิดขึ้นเมื่อมีอาการเจ็บปวดแล้ว (ร้อยละ 12.3) ซึ่งทำให้การรักษามีความซับซ้อนและอาจนำไปสู่การถอนฟันในที่สุด ดังนั้น การสื่อสารความรู้ที่ถูกต้องผ่านช่องทางที่ผู้สูงอายุเข้าถึงได้ง่าย เช่น บุคลากรสาธารณสุข (ร้อยละ 54.7) และสื่อโทรทัศน์ (ร้อยละ 36.2) ควบคู่กับการส่งเสริมให้เข้ารับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ จึงเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างยั่งยืน (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย, 2561)

จากการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 9 ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลใน 24 จังหวัดและกรุงเทพมหานครตามแนวทางขององค์การอนามัยโลก พบว่าสถานการณ์ปัญหาสุขภาพช่องปากในกลุ่มผู้สูงอายุยังคงมีความคล้ายคลึงกับผลการสำรวจเมื่อ 5 ปีก่อน ประเด็นสำคัญที่พบคือผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังคงมีประสบการณ์การสูญเสียฟัน แม้ว่าจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นซึ่งมากกว่าครึ่งหนึ่งมีฟันใช้งานได้อย่างน้อย 20 ซี่ การสำรวจครั้งนี้ได้สะท้อนให้เห็นถึงความท้าทายสำคัญ คือ ภาพรวมการเข้าถึงบริการทันตกรรมในทุกกลุ่มวัยที่ลดลง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการระบาดของโรคโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดบริการทั้งในสถานพยาบาลและในโรงเรียน จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนากิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาสุขภาพช่องปาก ควบคู่ไปกับการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงและการสนับสนุนมาตรการเชิงนโยบายที่ครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง โดยให้น้ำหนักตามข้อมูลทางระบาดวิทยา เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยมีสุขภาพช่องปากและคุณภาพชีวิตที่ดีตลอดช่วงชีวิต (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2567)

ตาราง 1 เปรียบเทียบสถานการณ์สุขภาพช่องปาก (ปี 2560 และ ปี2566)

| ประเด็นสำคัญ        | การสำรวจครั้งที่ 8<br>(ปี 2560)    | การสำรวจครั้งที่ 9<br>(ปี 2566) | ผลกระทบที่พบ                       |
|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. การมีฟันใช้งาน   | ร้อยละ 56.1<br>(ในผู้สูงวัยตอนต้น) | มีแนวโน้มดีขึ้น                 | การส่งเสริมสุขภาพในอดีตเริ่มเห็นผล |
| 2. การเข้าถึงหมอฟัน | เข้าถึงได้ตามปกติ                  | ลดลงอย่างชัดเจน                 | ผู้สูงอายุขาดโอกาสในการรักษา       |

| ประเด็นสำคัญ     | การสำรวจครั้งที่ 8<br>(ปี 2560)       | การสำรวจครั้งที่ 9<br>(ปี 2566)      | ผลกระทบที่พบ                                     |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                  |                                       | (ทุกกลุ่มวัย)                        |                                                  |
| 3. ปัจจัยแวดล้อม | สถานการณ์ปกติ                         | วิกฤตโควิด-19                        | ลงพื้นที่ชุมชนไม่ได้ / หมอออก<br>หน่วยยาก        |
| 4. สิ่งที่ต้องทำ | รักษาที่คลินิกและให้<br>ความรู้ทั่วไป | ต้องดูแลตัวเองที่บ้าน<br>(Self-care) | จำเป็นต้องมีสื่อดิจิทัล เพื่อ<br>ทดแทนการไปหาหมอ |

สรุปโดยรวมจากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 (พ.ศ. 2560) พบว่าผู้สูงอายุไทยมีปัญหาสุขภาพช่องปากสะสมในระดับสูง โดยเฉพาะการสูญเสียฟันและโรคปริทันต์อักเสบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อมูลล่าสุดจากการสำรวจครั้งที่ 9 (พ.ศ. 2566) พบว่าสถานการณ์ยังคงน่าเป็นห่วง แม้แนวโน้มการมีฟันใช้งานในผู้สูงอายุตอนต้นจะดีขึ้น แต่ประเด็นสำคัญที่พบคือ ภาพรวมการเข้าถึงบริการทันตกรรมในทุกกลุ่มวัยลดลงอย่างชัดเจน อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ผ่านมา ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบบริการในสถานพยาบาลและการลงพื้นที่ชุมชน สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการพึ่งพาระบบบริการรักษาเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในสถานการณ์วิกฤต จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ให้ผู้สูงอายุสามารถประเมินความเสี่ยงและดูแลสุขภาพช่องปากได้ด้วยตนเองที่บ้าน เพื่อลดโอกาสการเกิดโรคที่รุนแรงในอนาคต

แนวคิด ปิงปอง 7 สี เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการจำแนกความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคฟันผุ ออกเป็น 7 ระดับ โดยแต่ละสีจะสะท้อนถึงสถานะทางคลินิกและแนวทางการจัดการที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการสื่อสารระหว่างบุคลากรทางการแพทย์และผู้รับบริการ เกณฑ์ดังกล่าวสามารถจำแนกได้ดังนี้

ตาราง 2 การจำแนกความรุนแรงของปัญหาสุขภาพช่องปากตามแนวคิดปิงปอง 7 สี

| สี<br>(ระดับความรุนแรง)    | ลักษณะทางคลินิก / อาการ                   | แนวทางการจัดการ / การรักษา                            |
|----------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ○ สีขาว<br>(ฟันดี)         | ฟันสะอาด ไม่มีรอยโรค ไม่ผุ                | คงสภาพการดูแลทำความสะอาดฟัน<br>อย่างสม่ำเสมอ          |
| ● สีเขียวอ่อน<br>(เสี่ยง)  | มีคราบจุลินทรีย์/หินปูน มีความเสี่ยงฟันผุ | ปรับพฤติกรรมกรกิน ฝึกแปรงฟัน<br>และทาฟลูออไรด์ป้องกัน |
| ● สีเขียวเข้ม<br>(อุดแล้ว) | ฟันที่เคยผุแต่ได้รับการอุดรักษาแล้ว       | ตรวจเช็คสภาพวัสดุอุดฟันเป็นประจำ                      |

| สี<br>(ระดับความรุนแรง)                                                                                       | ลักษณะทางคลินิก / อาการ                        | แนวทางการจัดการ / การรักษา                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  สีเหลือง<br>(ระยะแรก)       | ฟันผุเฉพาะใน ชั้นเคลือบฟัน (Enamel)            | อุดฟัน หรือเคลือบหลุมร่องฟัน<br>(Sealant) ร่วมกับปรับพฤติกรรม |
|  สีส้ม<br>(ผุลึก)            | ฟันผุลุกลามถึง ชั้นเนื้อฟัน (Dentin)           | ต้องได้รับการอุดฟันโดยทันตบุคลากร                             |
|  สีแดง<br>(ผุใกล้โพรงประสาท) | ฟันผุถึงใกล้หรือทะลุ โพรงประสาทฟัน<br>เล็กน้อย | รักษาด้วยการใส่วัสดุอุดฟันโพรงฟัน<br>และอุดฟัน (ซบซ้อนขึ้น)   |
|  สีดำ<br>(ผุทะลุโพรงประสาท)  | ฟันผุลุกลามเข้าสู่ โพรงประสาทฟัน สมบูรณ์       | รักษารากฟัน หรือถอนฟันและใส่ฟัน<br>เทียมทดแทน                 |

(วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง, 2565)

อย่างไรก็ตาม ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มเข้าถึงและใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น Facebook, TikTok และ Line เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นช่องทางที่มักมีการเผยแพร่ข้อมูลด้านสุขภาพและผลิตภัณฑ์ที่ขาดมาตรฐานและไม่น่าเชื่อถือ (Boonnual, C., Saithanu, S., & Panyasong, S, 2021) สถานการณ์ดังกล่าวอาจนำไปสู่ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงโดยตรงต่อการเกิดโรคในช่องปากและการสูญเสียฟันในที่สุด เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวและพัฒนาสื่อที่มีประสิทธิภาพ คณะผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีพื้นฐานมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบในการออกแบบนวัตกรรม ได้แก่ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) โดยมุ่งเน้นการสร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) ผ่านการใช้สัญลักษณ์สีของเกณฑ์ป้องกัน 7 สี เพื่อกระตุ้นให้ผู้สูงอายุตระหนักถึงผลกระทบของการละเลยการดูแลสุขภาพช่องปาก และ ทฤษฎีการสื่อสาร (Communication Theory) ในด้านการสื่อสารสุขภาพผ่านสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Meppelink et al. (2015) ที่ระบุว่า การใช้สื่อแอนิเมชันที่ผสมผสานภาพและเสียง สามารถช่วยลดความซับซ้อนของข้อมูลทางการแพทย์ ทำให้กลุ่มผู้สูงอายุที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพจำกัดสามารถจดจำและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น นวัตกรรมที่ใช้ป้องกัน 7 สีเพื่อสร้างแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ” นวัตกรรมนี้มุ่งตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุโดยตรง โดยนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบสื่อแอนิเมชันที่มีภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจสามารถอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย เพื่อป้องกันการสูญเสียฟันที่เพิ่มสูงขึ้นและลดภาระค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการทันตกรรม

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาทางด้านสุขภาพในช่องปากในผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษากระบวนการสร้างนวัตกรรมการใช้ป้องกัน 7 สีเพื่อสร้างแอนิเมชันการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ
3. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจโดยรวมของผู้สูงอายุที่มีต่อนวัตกรรมแอนิเมชัน การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ

## ระเบียบวิธีวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่มุ่งเน้นกระบวนการพัฒนานวัตกรรมและการประเมินผลเบื้องต้น

### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้กำหนดประชากรเป็นผู้สูงอายุในจังหวัดชลบุรี โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 10 คน เพื่อให้ได้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ตรงตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วยผู้สูงอายุวัย 60-75 ปี ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีพื้นฐาน และมีปัญหาสุขภาพช่องปากสอดคล้องกับเกณฑ์ป้องกัน 7 สี เพื่อให้สามารถสะท้อนปัญหาจริงและประเมินนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การกำหนดขนาดตัวอย่างดังกล่าวอ้างอิงหลักการความอิ่มตัวของข้อมูล ซึ่งเหมาะสมสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพระยะนำร่อง (Pilot Phase) ที่มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรม แม้จะมีข้อจำกัดในการอ้างอิงผลสู่ประชากรในวงกว้าง แต่ข้อมูลที่ได้นี้มีความเพียงพอต่อการวัดประสิทธิผลและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายต่อสื่อที่พัฒนาขึ้น

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

1. เครื่องมือในการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย
  - 1.1 สตอรี่บอร์ด (Storyboard) สำหรับการวางโครงเรื่องและองค์ประกอบของสื่อ
  - 1.2 แอปพลิเคชันสำหรับสร้างสคริปต์แอนิเมชัน ได้แก่ Animaker, Canva และ Capcut
  - 1.3 แพลตฟอร์มยูทูบ (Youtube) สำหรับการเผยแพร่นวัตกรรมสู่กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย
  - 2.1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และแบบสังเกตการณ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง
  - 2.2 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง
  - 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้สูงอายุหลังรับชมนวัตกรรม ซึ่งประเมิน 3 ด้าน คือ

ด้านเนื้อหา, ด้านเทคนิค และด้านความเข้าใจ

2.4 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจและนวัตกรรมแอนิเมชันที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถนำไปใช้ได้

2.5 การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้สูงอายุที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 10 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ซึ่งสูงกว่า 0.70 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงในระดับสูงและเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกและสังเกตการณ์พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำความเข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกบันทึกเสียง (ภายใต้การยินยอม) และถอดความเป็นข้อมูลลายลักษณ์อักษร

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผล หลังจากเผยแพร่แอนิเมชันผ่านช่องทางออนไลน์แล้ว ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามความพึงพอใจในรูปแบบออนไลน์ (Google Forms) ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผล

### การตรวจสอบข้อมูล

คุณภาพของเครื่องมือวิจัยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพที่รวบรวมได้ ผู้วิจัยใช้วิธีตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) เพื่อยืนยันความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อค้นพบ โดยการเปรียบเทียบข้อมูลจาก 3 แหล่งสำคัญ ดังนี้

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เปรียบเทียบคำตอบของผู้สูงอายุจากการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับความเข้าใจและความพึงพอใจที่มีต่อนวัตกรรม
2. ข้อมูลจากการสังเกต นำมาเปรียบเทียบกับบันทึกการสังเกตพฤติกรรมขณะรับชมสื่อแอนิเมชัน เช่น สีหน้า แววตา ท่าทางความสนใจ หรือการโต้ตอบกับสื่อ เพื่อตรวจสอบว่าสิ่งที่ผู้สูงอายุพูด (Verbal) สอดคล้องกับการแสดงออกทางพฤติกรรม (Non-verbal) หรือไม่
3. ข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความถูกต้องเทียบเคียงกับองค์ความรู้ตามเกณฑ์ป้องกัน 7 สี และเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อยืนยันว่าความเข้าใจที่เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างมีความถูกต้องตามหลักการแพทย์ ไม่ใช่ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

### การนำเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยการจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด (Thematic Analysis).

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์จากแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่, ร้อยละ และคำนวณคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ที่กำหนด.

การนำเสนอผล นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) โดยมีตารางและรูปภาพประกอบเพื่ออธิบายผลการศึกษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

### ผลการศึกษา

#### 1. สภาพปัจจุบันและปัญหาทางด้านสุขภาพในช่องปากในผู้สูงอายุ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 10 คน เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาทางสุขภาพช่องปาก สามารถสรุปผลการศึกษาตามองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

##### 1.1 ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเพศหญิงเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 70 และเพศชายร้อยละ 30 ในด้านการกระจายตัวทางอายุ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น โดยช่วงอายุ 60-64 ปี และ 65-69 ปี มีสัดส่วนเท่ากันที่ร้อยละ 40 ขณะที่ช่วงอายุ 70-75 ปี มีสัดส่วนร้อยละ 20

สถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือสถานภาพสมรส (ร้อยละ 50) รองลงมาคือสถานภาพหย่าร้างและหม้ายในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 20) และมีสถานภาพโสดร้อยละ 10 ในส่วนของลักษณะการอยู่อาศัย พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 80 อาศัยอยู่ร่วมกับสมาชิกในครอบครัว

##### 1.2 สุขภาพและโรคประจำตัว

เมื่อพิจารณาสุขภาพโดยรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วมด้วย โรคประจำตัวที่มีความชุกสูงสุดคือ โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งพบในกลุ่มตัวอย่างถึง 7 คน (คิดเป็นร้อยละ 41.17 ของการตอบแบบสอบถาม) รองลงมาคือโรคเบาหวาน (ร้อยละ 29.43) และโรคหัวใจ (ร้อยละ 17.64) ขณะเดียวกันมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 11.76 ที่ไม่มีโรคประจำตัว

##### 1.3 สถานะและปัญหาสุขภาพช่องปาก

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาสุขภาพช่องปากในระดับสูง ปัญหาที่มีความชุกสูงสุดคือการสูญเสียฟันในช่องปาก ซึ่งพบในกลุ่มตัวอย่างถึงครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) ปัญหาสำคัญรองลงมาคือภาวะเหงือกอักเสบเห็นรากฟัน (ร้อยละ 20) ซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้ของโรคปริทันต์ นอกจากนี้ ยังพบปัญหาเหงือกอักเสบ, การมีหินปูนสะสมจำนวนมาก และฟันผุเป็นรูขนาดใหญ่ในสัดส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 10

ภาวะการสูญเสียฟันนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับข้อมูลการใส่ฟันปลอม โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 60 มีการสวมใส่ฟันปลอมเพื่อทดแทนฟันที่สูญเสียไป

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเจาะลึกถึงสาเหตุและพฤติกรรม พบข้อมูลที่น่าสนใจซึ่งสามารถจำแนกตามสภาพปัญหาและความต้องการได้ดังนี้

1) กลุ่มที่มีปัญหาสุขภาพช่องปาก (กลุ่มสีเหลือง, ส้ม, แดง และดำ) ผู้สูงอายุกลุ่มนี้สะท้อนว่าสาเหตุหลักของปัญหาเกิดจาก ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและการละเลยอาการในระยะเริ่มต้น เช่น เข้าใจว่าฟันโยกหรือปวดฟันเป็นเรื่องปกติของวัยชรา จึงไม่ได้เข้ารับการรักษาทันที หรือมีความกลัวในการไปพบทันตแพทย์ ทำให้รอยโรคพัฒนาจากฟันผุธรรมดาไปสู่การสูญเสียฟัน นอกจากนี้ ยังพบปัญหาเรื่อง ข้อจำกัดในการดูแลทำความสะอาด โดยเฉพาะผู้ที่ใส่ฟันปลอม ซึ่งมักทำความสะอาดไม่ถูกวิธี ทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคและเหงือกอักเสบตามมา

2) กลุ่มที่มีสุขภาพช่องปากดี (กลุ่มสีขาว และเขียว) ในทางตรงกันข้าม ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพช่องปากดีให้ข้อมูลว่า มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เคร่งครัด โดยมีการแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และมีการใช้อุปกรณ์เสริมร่วมด้วยในบางราย ปัจจัยความสำเร็จของกลุ่มนี้คือ การได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและการตระหนักรู้ว่า การดูแลฟันส่งผลต่อการกินอาหารและความสุขในชีวิต

3) ความต้องการด้านสื่อ จากการสอบถามพบว่า แม้ผู้สูงอายุจะรับรู้ข้อมูลผ่านสื่อออนไลน์เป็นหลัก แต่บ่อยครั้งมักสับสนกับข้อมูลจำนวนมากและคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เข้าใจยาก ผู้สูงอายุจึงมีความต้องการสื่อรูปแบบใหม่ที่ "ดูง่าย เข้าใจได้ทันที และเห็นภาพชัดเจน" ว่าอาการแบบไหนเรียกว่ารุนแรงและต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการใช้นวัตกรรมแอนิเมชันป้องกัน 7 สีในการศึกษา

#### 1.4 พฤติกรรมรับรู้ข่าวสารด้านสุขภาพช่องปาก

ในด้านช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก พบว่าช่องทางที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อกลุ่มตัวอย่างคือ สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ซึ่งรวมถึง Facebook, TikTok และ YouTube โดยมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 25.73 ของความถี่ในการรับรู้ข้อมูลผ่านสื่อทั้งหมด รองลงมาคือสื่อโทรทัศน์ (ร้อยละ 22.85), ป้ายประกาศหรือสื่อในรถสาธารณะ (ร้อยละ 20) และสื่อบุคคล (ร้อยละ 17.14) ผลลัพธ์นี้บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคสื่อของผู้สูงอายุสู่แพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งสนับสนุนความเหมาะสมของการใช้นวัตกรรมแอนิเมชันออนไลน์ในการศึกษา

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า การที่สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) กลายเป็นช่องทางที่มีอิทธิพลสูงสุด (ร้อยละ 25.73) เหนือกว่าสื่อดั้งเดิมอย่างโทรทัศน์ สะท้อนให้เห็นถึงพลวัตการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้สูงอายุในยุคดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับบริบทของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) และพักอาศัยอยู่กับครอบครัว (ร้อยละ 80) จึงมีโอกาสได้รับการสนับสนุนด้านอุปกรณ์และคำแนะนำการใช้งานจากบุตรหลาน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chai-Aroon et al. (2021) ที่ศึกษาความรอบรู้ทางอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุไทย และพบว่าผู้สูงอายุมีแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะการใช้เพื่อค้นหาข้อมูลสุขภาพและการติดต่อสื่อสาร อย่างไรก็ตาม Chai-Aroon et al. ยังได้ตั้งข้อสังเกตว่า "การสนับสนุนจากครอบครัว" (Family Support) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมความรอบรู้ทางดิจิทัลของผู้สูงอายุ ซึ่งตรงกับ

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ดังนั้น การเลือกใช้นวัตกรรมแอนิเมชันเพื่อเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ จึงเป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน

## 2. กระบวนการสร้างนวัตกรรมการใช้ป้องกัน 7 สีเพื่อสร้างแอนิเมชัน การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ

ผลการศึกษากระบวนการสร้างนวัตกรรมแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ” ดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนก่อนการผลิต, ขั้นตอนหลังการผลิต และการเผยแพร่และประเมินผล

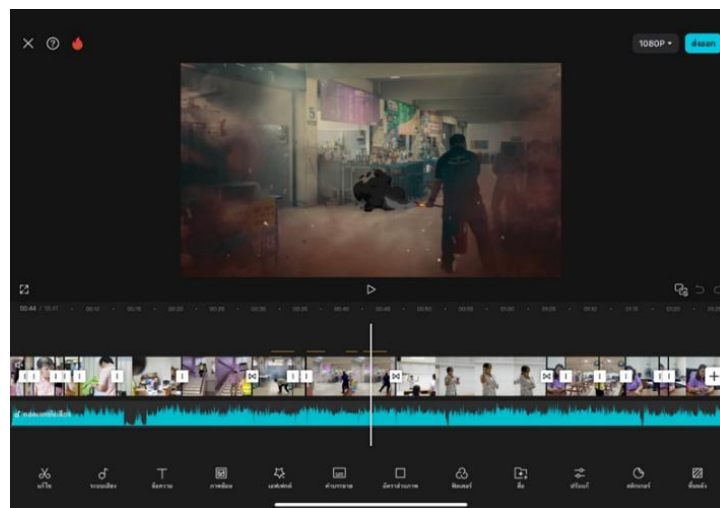
ตารางที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแอนิเมชัน

| ขั้นตอน (Stage)                          | กิจกรรมหลัก (Key Activities)     | เครื่องมือที่ใช้ (Tools)              |
|------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 2.1 ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-production)  | ศึกษาปัญหาและข้อมูลวิชาการ       | Canva (ใช้ทำภาพร่างและทดสอบเสียง)     |
|                                          | เขียนบทตามเกณฑ์ "ป้องกัน 7 สี"   |                                       |
|                                          | วาดภาพร่าง (Storyboard)          |                                       |
| 2.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)          | สร้างตัวละคร (Character)         | Animaker (พระเอกหลักในการทำแอนิเมชัน) |
|                                          | ทำให้ตัวละครขยับปากและท่าทาง     |                                       |
|                                          | สร้างฉากหลัง                     |                                       |
| 2.3 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) | เรียงลำดับภาพให้ต่อเนื่อง        | CapCut (ใช้ตัดต่อและผสมเสียง)         |
|                                          | ใส่เสียงพากย์และดนตรีประกอบ      |                                       |
|                                          | ใส่เอฟเฟกต์เสียง (Sound Effects) |                                       |
| เผยแพร่ (Dissemination)                  | อัปโหลดวิดีโอขึ้นระบบออนไลน์     | YouTube และ Google Forms              |
|                                          | ส่งต่อให้กลุ่มเป้าหมาย           |                                       |
|                                          | ประเมินผลความพึงพอใจ             |                                       |

2.1 ขั้นตอนก่อนการผลิต (Pre-production) ขั้นตอนแรกเป็นการวางรากฐานและออกแบบองค์ประกอบทั้งหมดของแอนิเมชัน โดยเริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลสภาพปัญหาสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกและเอกสารวิชาการ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดเนื้อหาและเขียนบท จากนั้นได้มีการออกแบบและวางโครงเรื่องโดยใช้แนวคิด “ป้องกัน 7 สี” เป็นแกนหลัก และจัดทำเป็นสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อใช้เป็นแม่แบบในการผลิต สตอรี่บอร์ดดังกล่าวได้กำหนดรายละเอียดของฉาก ตัวละคร และลำดับการเล่าเรื่องไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำแอนิเมติก (Animatic) และบันทึกเสียงพากย์ตัวละครเบื้องต้นโดยใช้แอปพลิเคชัน Canva เพื่อทดสอบจังหวะของเรื่องราว



ภาพที่ 1-2 : การจัดทำเป็นสตอรี่บอร์ด (Storyboard)

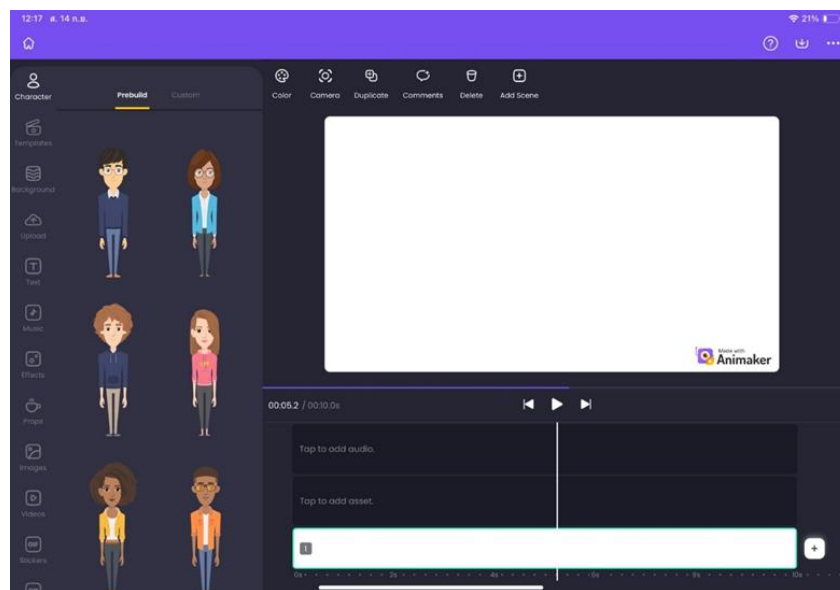


ภาพที่ 3 : Capcut ใช้ในการการประกอบรวมภาพทั้งหมด ตัดต่อ ดนตรีและเสียงประกอบต่างๆ

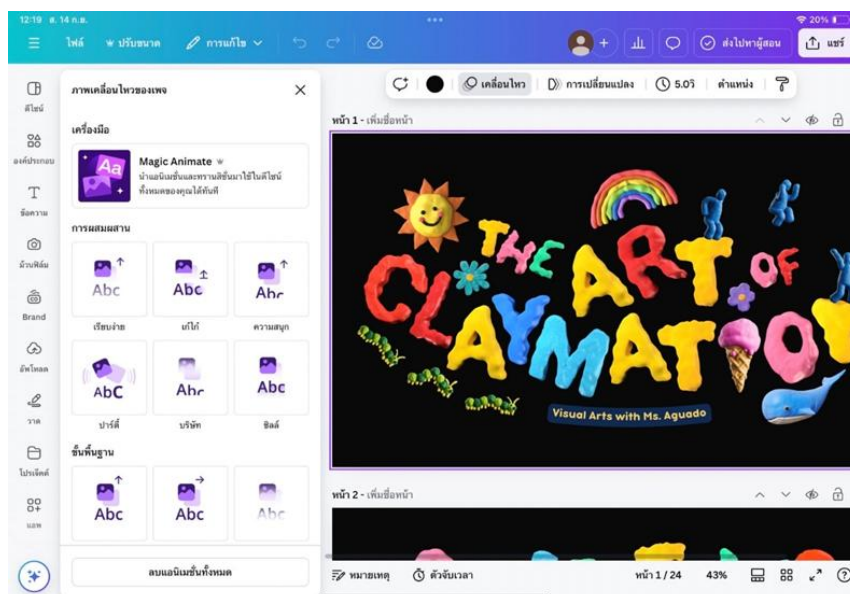
2.2 ขั้นตอนการผลิต (Production) ขั้นตอนการผลิตถือเป็นหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแนวคิดที่ได้จากสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ให้กลายเป็นสื่อแอนิเมชันที่มีชีวิตชีวาและน่าสนใจ โดยทีมวิจัยได้อาศัย แอปพลิเคชัน Animaker เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างสรรค์ผลงาน เนื่องจากโปรแกรมดังกล่าวมีศักยภาพในการจัดวางเลย์เอาต์ (Layout) การออกแบบฉาก (Scene design) และการกำหนดการเคลื่อนไหว (Animation) ของตัวละครและองค์ประกอบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ การดำเนินการในขั้นตอนนี้เป็นการแปลงภาพนิ่งจากการร่างสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีความสมจริงและสามารถถ่ายทอดอารมณ์เรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การสร้างแอนิเมชันยังต้องอาศัยทักษะการเลือกใช้สี การจัดองค์ประกอบภาพ และการออกแบบการเคลื่อนไหวที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และยังคงความน่าสนใจ ทีมวิจัยจึงมุ่งเน้นการใช้เทคนิคการเล่าเรื่อง (Storytelling techniques) ผสมผสานกับหลักการออกแบบเชิงสื่อสารสุขภาพ เพื่อให้สื่อมีทั้งความถูกต้องด้านเนื้อหาและความน่าสนใจในเชิงสุนทรียภาพ

2.3 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production) เมื่อได้แอนิเมชันเบื้องต้นแล้ว จึงเข้าสู่ขั้นตอน หลังการผลิต ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการทำให้สื่อสมบูรณ์พร้อมเผยแพร่ ทีมวิจัยได้เลือกใช้ แอปพลิเคชัน Capcut เพื่อทำการตัดต่อและประกอบรวม (Compositing) แอนิเมชันจากทุกฉากให้เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องอย่างสมบูรณ์ ขั้นตอนนี้รวมถึงการปรับลำดับเนื้อหา การเพิ่มเทคนิคพิเศษ (Special effects) และการตกแต่งรายละเอียดเชิงภาพให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังได้มีการปรับแต่งด้านเสียงอย่างรอบคอบ ได้แก่ การบันทึกและแก้ไขเสียงพากย์ (Voice-over) เพื่อให้สอดคล้องกับตัวละครและโครงเรื่อง การใส่ดนตรีประกอบ (Background music) ที่เหมาะสมเพื่อสร้างอารมณ์ร่วม และการเพิ่มเสียงประกอบ (Sound effects) เพื่อเสริมความสมจริง เช่น เสียงแปรงฟัน น้ำไหล หรือเสียงหัวเราะของตัวละคร ซึ่งช่วยให้ผู้สูงอายุเกิดความเพลิดเพลินและเข้าใจสาระของเนื้อหาได้ชัดเจนมากขึ้น

การดำเนินการในขั้นตอนหลังการผลิตนี้จึงไม่ใช่เพียงการรวมชิ้นงานเข้าด้วยกันเท่านั้น แต่ยังเป็นการยกระดับคุณภาพสื่อให้ตอบสนองต่อมาตรฐานทางวิชาการด้านสื่อสุขภาพ โดยมุ่งให้เกิด ความชัดเจน (Clarity), ความสมจริง (Realism) และ ความน่าสนใจ (Engagement) ในการสื่อสารกับกลุ่มผู้สูงอายุ อันเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของงานวิจัย



ภาพที่ 4 : Animateka วาง layout สร้างฉากและทำแอนิเมชันภาพเคลื่อนไหว

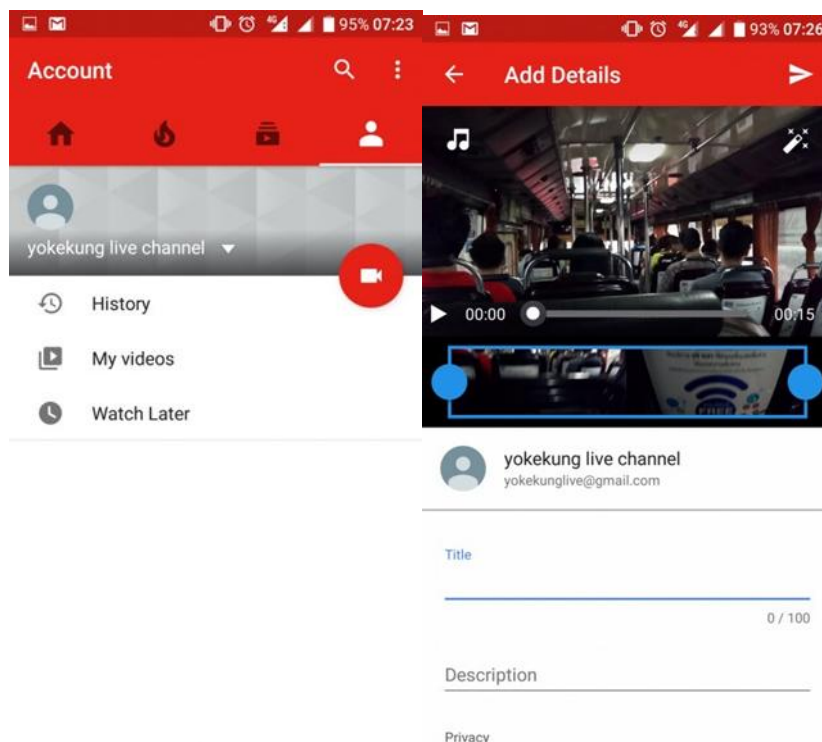


ภาพที่ 5 : Canva ทำแอนิเมติก (animatic) และพากย์เสียงตัวละคร

#### การเผยแพร่และประเมินผล (Dissemination and Evaluation)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างนวัตกรรมการใช้ “ป้องกัน 7 สี” เพื่อพัฒนาเป็นสื่อแอนิเมชันสำหรับการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ โดยเน้นให้เป็นเครื่องมือการสื่อสารที่เข้าถึงง่ายและเข้าใจได้ชัดเจน กระบวนการเผยแพร่สื่อได้ดำเนินการผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ YouTube ซึ่งเป็นช่องทางที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้กว้างขวางและสอดคล้องกับแนวโน้มการใช้สื่อดิจิทัลในกลุ่มวัยดังกล่าว หลังจากเผยแพร่ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลการประเมินผลความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 10 คน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ที่ออกแบบมาเพื่อวัดใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิค และด้านความเข้าใจ ผลการประเมินพบว่าสื่อแอนิเมชันได้รับการตอบรับในเชิงบวกอย่างมาก โดยผู้สูงอายุเห็นว่าสื่อมีความเหมาะสมทั้งด้านความถูกต้องและความน่าสนใจของเนื้อหา อีกทั้งยังสามารถอธิบายสาระที่ซับซ้อนเกี่ยวกับสุขภาพช่องปากให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ นอกจากนี้ ยังสะท้อนให้เห็นว่าผู้สูงอายุเกิดการตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้น และมีแรงจูงใจในการปรับปรุงพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง

โดยสรุป ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นสามารถทำหน้าที่เป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อกลุ่มเป้าหมาย โดยนอกจากจะช่วยเพิ่มพูนความรู้แล้ว ยังเอื้อต่อการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ และเป็นรากฐานในการต่อยอดสื่อการสอนหรือการเผยแพร่ความรู้ในอนาคตได้อย่างมีคุณค่า



ภาพที่ 6 : Youtube นำเสนอและเผยแพร่สู่โลกออนไลน์

### 3. ประเมินระดับความพึงพอใจโดยรวมของผู้สูงอายุที่มีต่อนวัตกรรมแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ”

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมแอนิเมชันหลังการเผยแพร่ นวัตกรรมแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ” ได้มีการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจำนวน 10 คน ผลการประเมินในภาพรวมสะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นได้รับการตอบรับในเชิงบวก และถูกมองว่าเป็นเครื่องมือสื่อสารด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ผลสามารถจำแนกตามองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ดังนี้

#### 1. ความพึงพอใจด้านเนื้อหา

ผู้สูงอายุได้ประเมินว่าสาระที่ถ่ายทอดในสื่อแอนิเมชันมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และตรงตามวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะการใช้ภาษาที่เหมาะสมกับระดับความเข้าใจของผู้สูงอายุ ตลอดจนการลำดับเนื้อหาและการดำเนินเรื่องที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพช่องปากที่พบจริงในชีวิตประจำวัน อีกทั้งระยะเวลาในการนำเสนอของแอนิเมชันก็ถูกมองว่ามีความเหมาะสม ไม่ยืดเยื้อจนทำให้เสียสมาธิ และไม่ย่อเกินไปจนขาดความครบถ้วนของข้อมูล ทำให้สามารถรักษาความสนใจของผู้ชมได้อย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาในส่วนนี้ยืนยันว่าผู้วิจัยสามารถพัฒนาสื่อแอนิเมชันที่มีคุณภาพทั้งในด้านการถ่ายทอดเนื้อหาและการสื่อความหมาย ซึ่งก่อให้เกิดการยอมรับจากกลุ่มเป้าหมายผู้สูงอายุอย่างเป็นรูปธรรม และถือเป็นหลักฐาน

เชิงประจักษ์ที่ชี้ถึงศักยภาพของนวัตกรรมดังกล่าวในการทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสื่อสารด้านสุขภาพที่มีความเหมาะสมและมีคุณค่าเชิงวิชาการ

## 2. ความพึงพอใจด้านเทคนิคการนำเสนอ

ด้านเทคนิคการนำเสนอ ซึ่งครอบคลุมทั้งภาพ เสียง และการออกแบบ ได้รับการตอบรับที่ดีเช่นกัน

ด้านภาพ องค์ประกอบของภาพในแอนิเมชันถูกออกแบบอย่างรอบคอบ ส่งผลให้มีความคมชัดและสามารถถ่ายทอดสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสารด้านสุขภาพช่องปาก ภาพเคลื่อนไหวช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจสาระสำคัญได้ง่ายขึ้น ลดความซับซ้อนของเนื้อหาที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ และช่วยสร้างแรงจูงใจในการติดตามสื่อจนจบ

ด้านเสียง เสียงประกอบและเสียงพากย์ถูกนำมาใช้สอดคล้องกับภาพและเนื้อเรื่องอย่างเหมาะสม ทำให้การสื่อสารมีความชัดเจนและน่าสนใจ ผู้วิจัยพบว่าเสียงมีบทบาทสำคัญในการช่วยเน้นย้ำสาระสำคัญ โดยไม่มีปัญหาเสียงรบกวนหรือความไม่ชัดเจน จึงเอื้อต่อการทำความเข้าใจและการจดจำข้อมูลของผู้สูงอายุ

ด้านการออกแบบ การออกแบบตัวละครมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและบริบทของกลุ่มเป้าหมาย การเลือกใช้สีเส้นในแอนิเมชันมีความดึงดูดสายตาและช่วยสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร ทำให้ผู้ชมรู้สึกใกล้ชิดและมีส่วนร่วมมากขึ้น องค์ประกอบของฉากได้รับการจัดวางอย่างกลมกลืน ทำให้การนำเสนอมีความต่อเนื่องและไม่สร้างความสับสนแก่ผู้รับชม

ผลการศึกษาในส่วนของเทคนิคการนำเสนอสะท้อนว่านวัตกรรมแอนิเมชันนี้มีศักยภาพสูงในการถ่ายทอดเนื้อหาสุขภาพช่องปากไปยังผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลในเชิงวิชาการได้อย่างเด่นชัด

## 3. ความพึงพอใจด้านความเข้าใจและการประยุกต์ใช้

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อนวัตกรรมแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ” พบว่าผลลัพธ์ด้านความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ถือเป็นหัวใจสำคัญที่สุดของงานวิจัย โดยผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษามีทัศนะร่วมกันว่าแอนิเมชันดังกล่าวเป็นสื่อที่มีความเหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนรู้ด้านสุขภาพอย่างยิ่ง ทั้งนี้ หลังจากรับชม ผู้สูงอายุมีการรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปากมากขึ้น และเกิดแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของตนเองให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าสื่อนี้สามารถทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการสร้างเสริมความรู้และส่งเสริมพฤติกรรมด้านสุขภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ ผลการประเมินยังบ่งชี้ว่านวัตกรรมแอนิเมชันดังกล่าวสามารถกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกอยากมีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างเครือข่ายทางสุขภาพ ผ่านการส่งต่อข้อมูลที่ได้รับไปยังบุคคลอื่นในครอบครัวหรือชุมชน การขยายผลเช่นนี้แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของนวัตกรรมในการไม่เพียงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระดับบุคคล แต่ยังสามารถนำไปสู่การสร้างพลังทางสังคมในด้านการเผยแพร่ความรู้และการส่งเสริมสุขภาพในวงกว้าง

อันเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญของงานวิจัยในการใช้สื่อสุขภาพเชิงนวัตกรรมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเข้าถึงสื่อของผู้สูงอายุในยุคดิจิทัล

สรุปได้ว่า ผู้วิจัยได้รับผลการศึกษาที่แสดงถึงการตอบรับในเชิงบวกอย่างชัดเจนจากกลุ่มผู้สูงอายุ โดยนวัตกรรมแอนิเมชัน “ป้องกัน 7 สี” สามารถเสริมสร้างทั้งการรับรู้ ความเข้าใจ การตระหนักรู้ และแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพช่องปาก รวมทั้งยังมีศักยภาพในการต่อยอดสู่การสร้างเครือข่ายสุขภาพในระดับสังคม ซึ่งถือเป็นผลสำเร็จที่สะท้อนคุณค่าของนวัตกรรมที่ถูกพัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้อย่างเด่นชัด

## สรุปและอภิปรายผล

### 1. สภาพปัจจุบันและปัญหาทางด้านสุขภาพในช่องปากในผู้สูงอายุ

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเผชิญกับปัญหาสุขภาพช่องปากในระดับสูง โดยปัญหาที่มีความชุกสูงสุดคือการสูญเสียฟัน (ร้อยละ 50) และภาวะเหงือกอักเสบ (ร้อยละ 20) ซึ่งเป็นสัญญาณของโรคปริทันต์ นอกจากนี้ การที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พูลพฤกษ์ โสภารัตน์ (2563) ที่ระบุถึงความเชื่อมโยงระหว่างสุขภาพช่องปากกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายกำลังเผชิญกับภาวะความเสี่ยงซ้ำซ้อน (Double Burden) ดังนั้น นวัตกรรมแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นจึงมีความสำคัญในฐานะมาตรการป้องกันเชิงรุก ที่ช่วยลดโอกาสการเกิดโรคปริทันต์อักเสบและการติดเชื้อในช่องปาก ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่อาจกระตุ้นให้โรคประจำตัวทางระบบร่างกายมีความรุนแรงยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ รวีวรรณ สุระศรีวงศ์ (2561) ได้ชี้ให้เห็นว่าสภาวะช่องปากเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบโดยตรงต่อผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การสูญเสียฟันและโรคปริทันต์ยังกระทบต่อสมรรถนะพื้นฐานในการดำรงชีวิต สอดคล้องกับงานของ

ขณะเดียวกัน งานวิจัยของ Chai-Aroon, T., et al. (2021) ระบุว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความรอบรู้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีทักษะในการใช้เครื่องมือดิจิทัลและค้นหาข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้ดีพอสมควร อย่างไรก็ตาม ปัจจัยอย่างระดับการศึกษาและการสนับสนุนจากครอบครัวยังมีผลต่อระดับความรู้ แต่ก็ยังมีกลุ่มเปราะบางที่อาจต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบการเผยแพร่

### 2. กระบวนการสร้างนวัตกรรมการใช้ป้องกัน 7 สีเพื่อสร้างแอนิเมชัน การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ

ผลการศึกษาในประเด็นกระบวนการสร้างนวัตกรรมการใช้ป้องกัน 7 สีเพื่อสร้างแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ” สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการพัฒนาเครื่องมือสื่อสารด้านสุขภาพที่มีระบบและมีทิศทางที่ชัดเจน โดยการแบ่งกระบวนการออกเป็น 4 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ ขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนเผยแพร่ ถือเป็นการจัดการที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาสื่ออย่างมีมาตรฐาน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถควบคุมคุณภาพของผลงานในทุกๆ ขั้นตอนได้อย่างเป็นระบบ การดำเนินงานดังกล่าวยังช่วยให้สามารถวางแผน

โครงเรื่อง เนื้อหา และองค์ประกอบต่าง ๆ ของสื่อได้อย่างเป็นลำดับขั้น จนนำไปสู่ผลงานแอนิเมชันที่สมบูรณ์และพร้อมใช้งานในเชิงปฏิบัติจริง

เครื่องมือดิจิทัลที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์สื่อ เช่น Animaker, Canva และ Capcut ได้รับการพิสูจน์ว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่าย แม้ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรที่มีข้อจำกัด ก็ยังสามารถผลิตสื่อแอนิเมชันที่มีคุณภาพสูงได้ ผลลัพธ์ดังกล่าวตอกย้ำถึงศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนานวัตกรรมด้านสาธารณสุขที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุ และสะท้อนให้เห็นว่า การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน หากมีการออกแบบกระบวนการอย่างเหมาะสม ย่อมสามารถสร้างผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพได้

การเลือกใช้แอนิเมชันเป็นสื่อกลางในการสื่อสารความรู้ด้านสุขภาพช่องปากแก่ผู้สูงอายุ นับว่ามีความเหมาะสมทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงประจักษ์ งานวิจัยของ Meppelink et al. (2015) ชี้ให้เห็นว่า แอนิเมชันที่มีเสียงพากย์เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการช่วยให้ผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้ที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพต่ำสามารถจดจำและทำความเข้าใจข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิพงษ์ (2565) ในบริบทของประเทศไทย ที่ยืนยันว่าการใช้สื่อแอนิเมชันสามารถเพิ่มการรับรู้และความเข้าใจด้านสุขภาพในผู้สูงอายุได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้จึงสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการนำหลักฐานเชิงวิชาการมาใช้นับสนับสนุนการเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาสื่อ

โดยสรุป ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการสร้างนวัตกรรมแอนิเมชันไม่เพียงแต่มีความเป็นระบบและบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย แต่ยังยืนยันถึงความเหมาะสมในการใช้แอนิเมชันเป็นสื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ทั้งในแง่ของการสร้างความเข้าใจ การจดจำข้อมูล และการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพ นอกจากนี้ ยังชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการพัฒนาสื่อสุขภาพด้วยเครื่องมือดิจิทัลที่สามารถต่อยอดและขยายผลไปสู่การใช้ในวงกว้าง เพื่อยกระดับการสื่อสารสุขภาพในสังคมสูงวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

นอกจากนี้ ความสำเร็จของนวัตกรรมแอนิเมชันชุดนี้ยังสามารถอธิบายได้ด้วย แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) โดยการใช้สัญลักษณ์สีตามเกณฑ์ป้องกัน 7 สี ทำหน้าที่เป็นกลไกทางจิตวิทยาสำคัญ 2 ประการ ดังนี้

การสร้างการรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) การไล่ระดับสีจากโทนเย็น (ขาว, เขียว) ไปสู่โทนร้อนและเข้ม (ส้ม, แดง, ดำ) ช่วยสื่อสารระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพให้เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน โดยเฉพาะ "สีแดงและสีดำ" ซึ่งสื่อถึงภาวะฟันผุทะลุโพรงประสาทฟันและการสูญเสียฟัน ภาพจำเหล่านี้ช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุตระหนักว่า หากปล่อยปละละเลยปัญหาสุขภาพช่องปากจะนำไปสู่ความเจ็บปวดและความพิการ (การสูญเสียฟัน) ซึ่งเป็นผลกระทบที่รุนแรงต่อคุณภาพชีวิต

สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ แต่ละสีในแอนิเมชันไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่บอกอาการ แต่ทำหน้าที่เป็นสัญญาณเตือนที่ระบุแนวทางปฏิบัติไว้อย่างเฉพาะเจาะจง เช่น เมื่อผู้สูงอายुरับรู้ว่าตนเองอยู่ในกลุ่ม "สีเขียวอ่อน (เสี่ยงฟันผุ)" สีจะทำหน้าที่เป็นสิ่งชักนำให้เกิดการปรับพฤติกรรมการแปรงฟันและลดอาหารหวานหนืดๆ หรือเมื่อ

เห็น "สี่สั้ม (ฟันผุเล็ก)" จะเป็นตัวกระตุ้นให้ตัดสินใจไปพบทันตแพทย์เพื่ออุดฟันก่อนที่จะลุกลาม สอดคล้องกับแนวคิดของ Rosenstock (1974) ที่ระบุว่า บุคคลจะยอมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก็ต่อเมื่อมีสิ่งชักนำที่ทำให้ตระหนักถึงภัยคุกคามและเห็นหนทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งแอนิเมชันป้องกัน 7 สี่สามารถตอบโจทย์กระบวนการคิดนี้ได้ อย่างสมบูรณ์

### 3. ประเมินระดับความพึงพอใจโดยรวมของผู้สูงอายุที่มีต่อนวัตกรรมแอนิเมชัน “การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุ”

ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุสะท้อนให้เห็นว่า นวัตกรรมแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นได้รับการตอบรับในเชิงบวกอย่างสูง. หัวใจสำคัญของความสำเร็จนี้อยู่ที่ผลลัพธ์ด้านความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ โดยผู้รับชมไม่เพียงพึงพอใจในสื่อ แต่ยังระบุว่าสื่อดังกล่าวสามารถสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปาก และกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะปรับปรุงพฤติกรรมดูแลตนเองให้ดียิ่งขึ้น

ความสำเร็จของนวัตกรรมแอนิเมชันชุดนี้ ยังสะท้อนให้เห็นถึงข้อได้เปรียบของการใช้สื่อมัลติมีเดียเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์หรือภาพนิ่งแบบดั้งเดิม (เช่น แผ่นพับ หรือ อินโฟกราฟิก) กล่าวคือ การสื่อสารเรื่องเกณฑ์ 'ป้องกัน 7 สี่' มีรายละเอียดทางคลินิกที่ซับซ้อน ซึ่งหากนำเสนอผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ผู้สูงอายุจำเป็นต้องใช้ทักษะการอ่านและการตีความสูง ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคสำหรับผู้ที่มีปัญหาด้านสายตาหรือมีความรอบรู้ด้านสุขภาพจำกัด

ประเด็นนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Meppelink et al. (2015) ที่ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างสื่อแอนิเมชันกับสื่อภาพนิ่ง และพบว่าแอนิเมชันที่มีเสียงพากย์ประกอบ (Spoken Animation) สามารถช่วยลดภาระทางปัญญา (Cognitive Load) ของผู้รับสาร ทำให้กลุ่มเป้าหมายที่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพต่ำสามารถทำความเข้าใจและจดจำข้อมูลได้ดีกว่าการอ่านจากภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้ งานวิจัยของ Ramos-Gomez et al. (2021) ยังให้ผลลัพธ์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยยืนยันว่า การใช้สื่อรูปแบบวิดีโอมีประสิทธิภาพในการเพิ่มพูนความรู้และสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ สูงกว่าสื่อประเภทแผ่นพับ (Pamphlet) อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การทำงานวิจัยนี้เลือกพัฒนาแอนิเมชันที่มีทั้งภาพเคลื่อนไหว สีสันที่ชัดเจน และเสียงบรรยาย จึงเป็นกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุดในการปิดช่องว่างทางการสื่อสาร และส่งเสริมสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อจำกัดของการวิจัย

ถึงแม้ผลการศึกษาจะแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมและความพึงพอใจของผู้สูงอายุ แต่การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรระบุไว้เพื่อประโยชน์ในการนำผลไปใช้และการศึกษาต่อ ดังนี้

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ซึ่งแม้จะเพียงพอสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนารูปแบบนวัตกรรม (R&D) ในระยะนำร่อง แต่ยังคงถือเป็นจำนวนน้อยหากพิจารณาในเชิงปริมาณ ซึ่งอาจส่งผลต่อความแม่นยำในการเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา การเก็บข้อมูลดำเนินการเฉพาะในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีบริบทความเป็นเมือง (Urbanization) และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตค่อนข้างสูง ผลการศึกษาจึงอาจมีข้อจำกัดในการอ้างอิง (Generalization) สู่ประชากรผู้สูงอายุในพื้นที่ชนบทห่างไกล หรือพื้นที่ที่มีบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างออกไป

### แนวทางแก้ไขและการศึกษาในอนาคต

เพื่อให้ผลการวิจัยมีความครอบคลุมและสามารถนำไปขยายผลในวงกว้างได้ดียิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

การขยายกลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยในระยะต่อไปควรเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้น โดยคำนวณตามหลักสถิติเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของนวัตกรรมในเชิงปริมาณ

การเพิ่มความหลากหลายของพื้นที่ ควรขยายพื้นที่ศึกษาให้ครอบคลุมบริบทที่หลากหลาย (เช่น ชุมชนเมือง กึ่งเมือง และชนบท) เพื่อเปรียบเทียบผลตอบรับและปรับปรุงนวัตกรรมให้เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุในแต่ละท้องถิ่น

### องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่คือ การนำระบบการจำแนกด้วยสี (Color-coded system) มาผสมผสานกับสื่อแอนิเมชันสุขภาพ ทำให้การสื่อสารข้อมูลที่ซับซ้อนด้านสุขภาพช่องปากเข้าใจง่าย น่าติดตาม และกระตุ้นพฤติกรรมเชิงบวกของผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถต่อยอดเป็นต้นแบบการออกแบบสื่อสุขภาพในด้านอื่นๆ ได้ในอนาคต ดังตารางสรุปต่อไปนี้

ตารางที่ 4 สรุปการใช้ “ป้องกัน 7 สี” ในงานวิจัย

| ประเด็น           | การประยุกต์ใช้ป้องกัน 7 สีในงานวิจัย                                            | ผลที่เกิดขึ้น                                          |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| แนวคิดหลัก        | ใช้ป้องกัน 7 สีในการจำแนกความรุนแรงของโรคฟันผุและปัญหาสุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ | ทำให้การสื่อสารซับซ้อนเข้าใจง่ายขึ้น                   |
| การออกแบบเนื้อหา  | สีแต่ละสีสื่อถึงสถานะฟัน เช่น ฟันดี เสี่ยง ฟันผุ ฟันผุในระดับต่าง ๆ             | ช่วยผู้สูงอายุจดจำและเชื่อมโยงกับการดูแลตนเองได้ชัดเจน |
| การสร้างแอนิเมชัน | นำป้องกัน 7 สีมาใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบตัวละครและฉากในแอนิเมชัน            | ทำให้สื่อมีความน่าสนใจและดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย           |

| ประเด็น      | การประยุกต์ใช้ป้องกัน 7 สีในงานวิจัย                                           | ผลที่เกิดขึ้น                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| การประเมินผล | ใช้ป้องกัน 7 สีเป็นสัญลักษณ์ในการสื่อสารความรู้และทดสอบความเข้าใจของผู้สูงอายุ | ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจและความพึงพอใจสูง      |
| การขยายผล    | ป้องกัน 7 สีถูกพัฒนาเป็นสื่อกลางที่สามารถต่อยอดสู่สุขภาพมิติอื่น ๆ             | เกิดแนวทางใหม่ในการออกแบบนวัตกรรมสุขภาพที่เข้าใจง่าย |

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การจัดกิจกรรมเสริมและการกำหนดกรอบเวลา ควรพัฒนากิจกรรมที่ต่อยอดจากการรับชมแอนิเมชัน เช่น การสาธิตการแปรงฟันที่ถูกต้อง หรือการใช้บอร์ดเกมส์เพื่อกระตุ้นให้ผู้สูงอายุได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยควรมีการกำหนดกรอบระยะเวลาทดลองปฏิบัติและติดตามผลอย่างต่อเนื่องประมาณ 3-6 เดือน เพื่อให้มีระยะเวลาเพียงพอที่จะวัดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพช่องปากได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน
2. การบูรณาการกับระบบบริการสุขภาพ ควรมีการนำสื่อแอนิเมชันไปบูรณาการกับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับชุมชน โดยอาจจัดร่วมกับคลินิกทันตกรรม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือชมรมผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในเชิงรายบุคคลและเชิงกลุ่ม
3. การขยายผลสู่กลุ่มเปราะบาง ควรขยายขอบเขตการประยุกต์ใช้นวัตกรรมไปยัง กลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน (Home-bound) หรือผู้ที่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงสื่อดิจิทัล โดยผ่านกลไกของผู้ดูแล (Caregiver) หรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการนำสื่อแอนิเมชันไปเปิดให้รับชมและให้คำแนะนำถึงที่บ้าน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ
4. การขยายสื่อสู่ช่องทางออนไลน์ การเผยแพร่สื่อผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ผู้สูงอายุสามารถเข้าถึงได้ เช่น YouTube, Facebook, หรือ Line Official Account จะช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้สูงอายุและครอบครัวสามารถเรียนรู้ซ้ำได้ทุกที่ทุกเวลา

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1. การวิจัยเปรียบเทียบรูปแบบสื่อ งานวิจัยในอนาคตควรทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่าง "สื่อแอนิเมชัน" กับสื่อสุขภาพรูปแบบอื่น เช่น วิดีโอคลิป (Video clip) หรืออินโฟกราฟิก (Infographic) โดยทำการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีระดับความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ที่แตกต่างกัน เพื่อวิเคราะห์ว่าสื่อรูปแบบใดมีความเหมาะสมและสามารถสร้างความเข้าใจได้ดีที่สุดสำหรับกลุ่มเป้าหมายแต่ละระดับ
2. การขยายกลุ่มตัวอย่างและพื้นที่ศึกษา ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดใหญ่และครอบคลุมพื้นที่ที่มีความหลากหลาย ทั้งด้านภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคม เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความสามารถในการอธิบายผลการวิจัยไปสู่ประชากรผู้สูงอายุในวงกว้าง

3. การประเมินผลในระยะยาว การติดตามผลหลังการรับชมในระยะยาวจะทำให้ทราบถึงความต่อเนื่องและความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปาก อีกทั้งยังสามารถประเมินผลกระทบในเชิงคุณภาพชีวิตและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพได้อย่างชัดเจน

4. การประยุกต์ใช้กับมิติสุขภาพอื่นๆ รูปแบบของนวัตกรรมแอนิเมชันสามารถนำไปต่อยอดกับการส่งเสริมสุขภาพในมิติอื่น เช่น การดูแลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง) การป้องกันการหกล้ม หรือการส่งเสริมสุขภาพจิต ซึ่งจะช่วยให้คุณค่าของนวัตกรรมต่อระบบสุขภาพในภาพรวม

### เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2567). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566*. บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ชัยชนะ สุทธิพงษ์. (2565). การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติส่งเสริมการรับรู้การเดินเพื่อป้องกันการหกล้มในที่พักอาศัยของผู้สูงอายุ. *วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม*, 10(2), 15–28.
- พลพฤกษ์ โสภารัตน์. (2563). *เตรียมฟันดีก่อน 60 ปี ได้คุณภาพชีวิตที่ดียามสูงวัย*. สำนักทันตสาธารณสุข กรมควบคุมโรค.
- รวีวรรณ สุระเศรณีวงศ์. (2561). สุขภาพช่องปากในผู้สูงอายุ. *วารสารสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุ*, 4(1), 1–10.
- วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง. (2565). *ป้องกัน 7 ลี กับ “โรคฟันผุ”* [เอกสารประชาสัมพันธ์]. วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2567). *รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 9 ประเทศไทย พ.ศ. 2566*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, & สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. (2561). *รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560*. กระทรวงสาธารณสุข.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Boonnual, C., Saithanu, S., & Panyasong, S. (2021). Digital health literacy and its determinants among the elderly in Southern Thailand. *Journal of Health Science and Medical Research*, 39(5), 379–390. <https://doi.org/10.31584/jhsmr.202184>
- Chai-Aroon, T., Ramaboot, S., Panyapinijugoon, C., & Riewthong, K. (2021). Internet literacy among the elderly in Thailand. *Journal of Health Research*, 35(5), 633–643. <https://doi.org/10.1108/JHR-09-2020-0426>
- Meppelink, C. S., van Weert, J. C. M., Haven, C. J., & Smit, E. G. (2015). The effectiveness of health animations in audiences with different health literacy levels. *Journal of Medical Internet Research*, 17(1), e11. <https://doi.org/10.2196/jmir.3979>

- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390–395. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390>
- Ramos-Gomez, F. J., et al. (2021). *Effectiveness of an oral health educational video compared to a pamphlet for caregivers of children with special health care needs*. UCLA School of Dentistry.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328–335. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
- Ueno, M., Ohara, S., Inoue, M., Tsugane, S., & Kawaguchi, Y. (2012). Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. *Journal of Dental Research*, 91(7), 69–74. <https://doi.org/10.1177/0022034512440306>